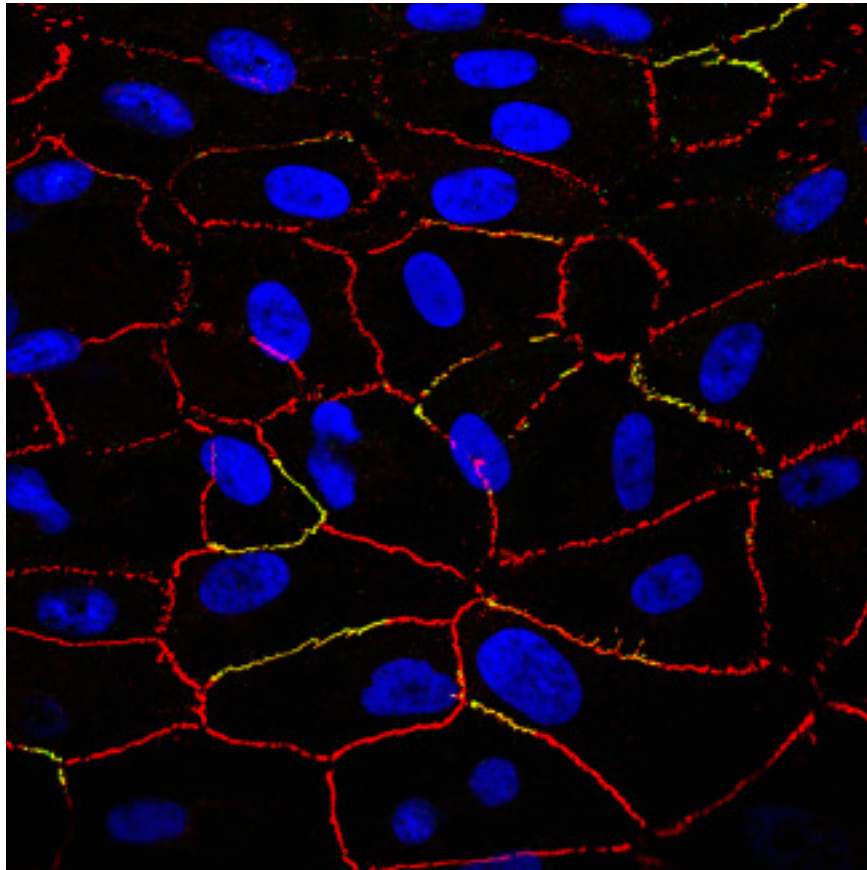


La hiperglicèmia i les lesions a l'epiteli pigmentari de la retina

04/2010 - Medicina i Salut.

Els afectats per diabetis, degut a disfuncions relacionades amb el nivell d'insulina, pateixen d'altres concentracions de sucre a la sang, el que provoca alteracions en diversos teixits oculars. El present estudi analitza els processos d'alteració de les proteïnes implicades que afecten a l'epiteli pigmentari de la retina, en casos d'hiperglicèmia. Els resultats indiquen que els alts nivells de glucosa disminueixen la permeabilitat del teixit, i descarten la implicació de la proteïna claudina-1 en aquesta disminució.



Aspecte de les unions cel·lulars estretes (tight junctions) en una monocapa de cèl·lules d'epiteli pigmentari de la retina humana. Tinció immunofluorescent.

La retinopatia diabètica és la principal causa de ceguesa en la població en edat laboral i l'edema macular diabètic és un dels primers causants de disminució de l'agudesa visual en pacients amb diabetis mellitus de tipus 2. L'epiteli pigmentari de la retina és una monocapa de cèl·lules molt especialitzada que forma la barrera hematorretiniana externa, controlant el pas de fluids i soluts des de la coroides cap a l'interior de la retina a través de les unions cel·lulars formades per les proteïnes de tight junction (unions estretes). El trencament de la barrera hematorretiniana interna provocat per la disrupció de les tight junctions és el principal factor responsable de l'edema macular diabètic. Mentre que l'alteració de les proteïnes implicades en la disrupció de les tight junctions de la barrera hematorretiniana interna ha estat molt estudiada, hi ha poca informació sobre aquest procés en l'epiteli pigmentari de la retina.

En aquest treball hem volgut estudiar l'expressió diferencial de les proteïnes de tight junction i la seva funcionalitat en una línia cel·lular d'epiteli pigmentari de la retina sota condicions de cultiu de normoglicèmia i hiperglicèmia, amb l'objectiu de crear unes condicions de cultiu similars al mitjà diabètic. Dels estudis realitzats podem concloure que l'elevada concentració de glucosa porta a una disminució de la permeabilitat en cultius de cèl·lules d'epiteli pigmentari de la retina i a una expressió diferencial de la proteïna claudina-1. No obstant això, el bloqueig de l'expressió de la claudina-1 mitjançant RNA d'interferència no va produir cap canvi en la permeabilitat cel·lular. Aquest fet ens demostra que la sobreexpressió de claudina-1, induïda per la hiperglicèmia, no està implicada en l'augment de la funció oclusiva de les proteïnes de tight junction i, en conseqüència, en la disminució de la permeabilitat observada en cèl·lules d'epiteli pigmentari de la retina.

Marta Villarroel

Hospital Vall d'Hebron

"Effects of high glucose concentration on the barrier function and the expression of tight junction proteins in human retinal pigment epithelial cells". Villarroel, M; Garcia-Ramírez, M; Corraliza, L; Hernández, C; Simó, R. *Experimental Eye Research* 89 (2009), 913-920.